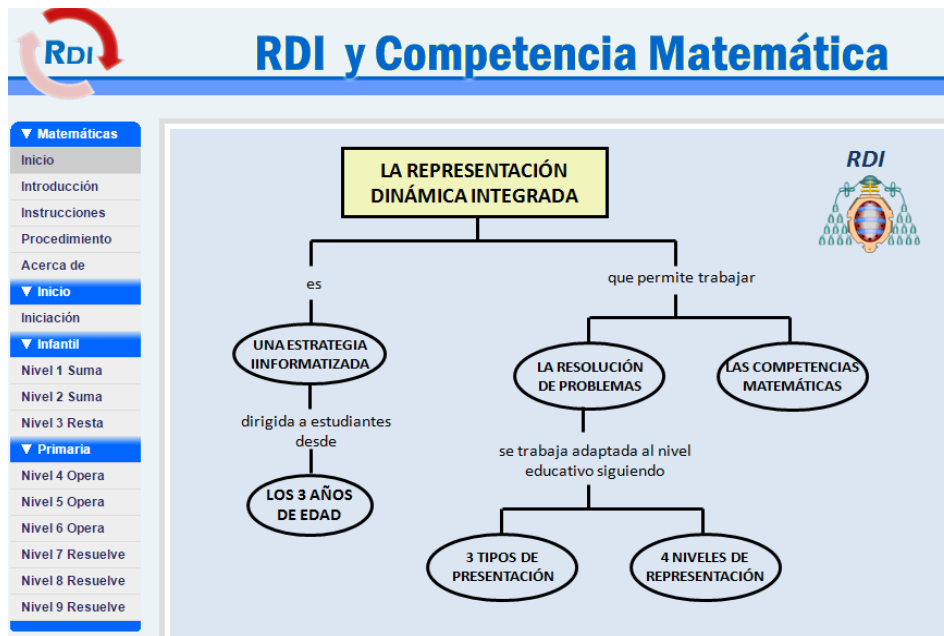


Planteamiento inicial de la Representación Dinámica Integrada RDI

Marisol Cueli

Universidad de Oviedo

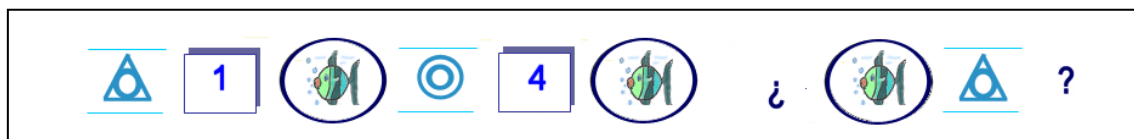


La Representación Dinámica Integrada (RDI) es un programa informatizado que tienen como objetivo **trabajar competencias matemáticas básicas de resolución de problemas en Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria**. A través de la estrategia, se pretende mejorar no solo la comprensión inicial de los enunciados, sino también, su representación posterior para identificar las operaciones encaminadas a la solución final. Esto es muy importante porque, si mejoramos las habilidades de comprensión-representación-razonamiento disminuirían las dificultades en el aprendizaje futuro de las matemáticas.

Para alcanzar este objetivo, la herramienta sigue una estructura organizada en tres tipos de presentación de la información, una serie de niveles y pasos de ejecución.

Tipos de presentación de la información

Para Educación Infantil y primer ciclo de primaria, la RDI combina tres formas básicas de presentación de la información: icónica (sólo imagen), combinada (imagen +



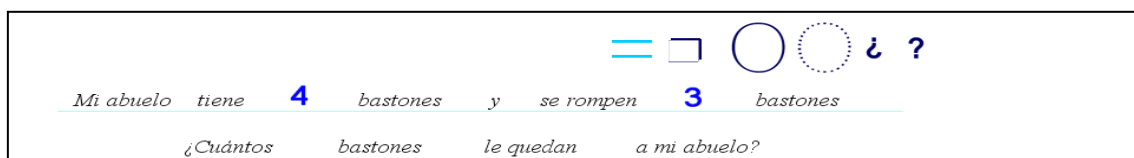
palabra) y simbólica (solo palabra), asociadas a tres rangos de edad 3-5 años, 6-7 años y 7-8 años.

La presentación icónica (sólo imágenes)

La presentación combinada (imágenes + palabras)



La presentación simbólica (solo palabras)



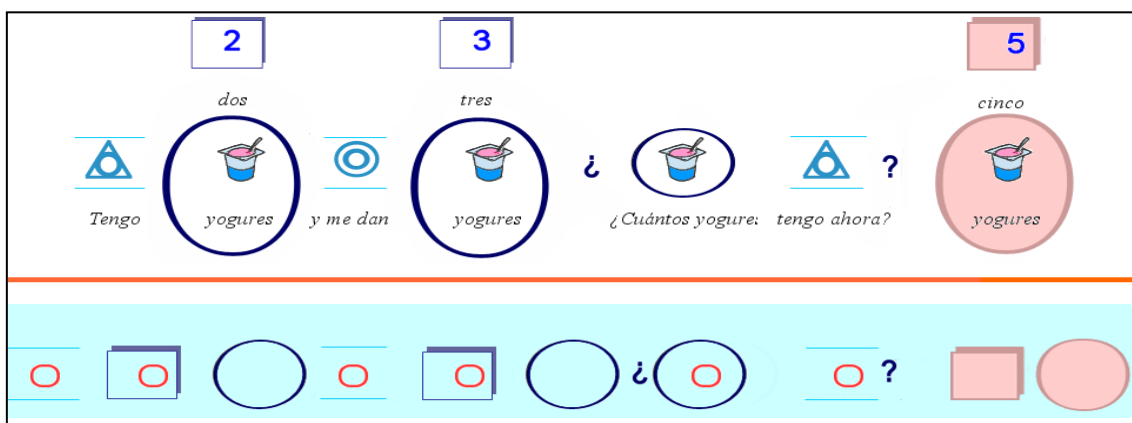
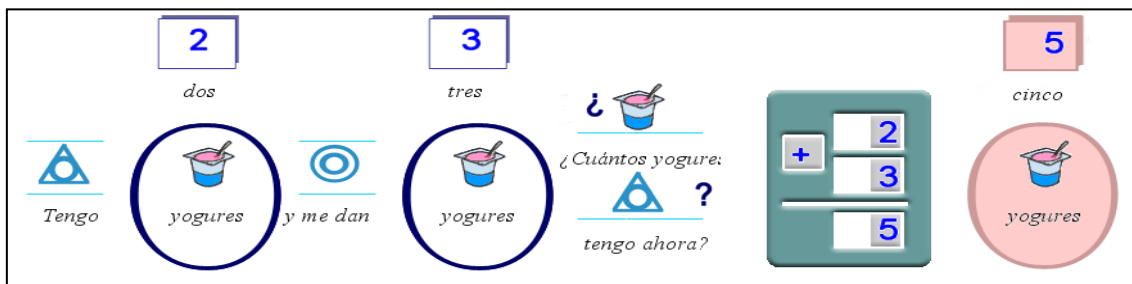
Niveles de la estrategia

La estrategia cuenta con 9 niveles ajustados al perfil de competencia matemática correspondiente a estas etapas y secuenciados en función del grado de dificultad. En estos niveles, se introducen progresivamente competencias como **el número** (0-99), **la operación** (sumas y restas), **la representación** (modelo situado que relaciona las partes del problema), **el cálculo** (sin y con llevadas) y **la resolución** (en función del tipo de pregunta).

Pasos de la estrategia

Los ejercicios se realizan siempre de la misma forma. Partimos de enunciados simples, que se representan en una estructura específica para resolver el ejercicio y

volver al enunciado con el fin de realizar la reversibilidad que nos lleva a un aprendizaje significativo.



Con estos tipos de presentación de la información, niveles y pasos, se pretende mejorar las competencias matemáticas básicas de resolución de problemas en Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria.

Esta estrategia se encuentra informatizada para dispositivos IOS y ha sido aplicada en un estudio piloto en que se evaluó la competencia matemática, la resolución de problemas, la comparación de cantidades, la capacidad intelectual, la capacidad atencional y la velocidad de nombramiento. Esta aplicación ha sido fruto de la ayuda de referencia idi/2016/000354 de la Convocatoria pública de ayudas a los centros de investigación del Principado de Asturias para la realización de estancias de su personal

investigador doctor en empresas de la región durante el período 2016 (BOPA 24-XI-2016).

El estudio piloto se basó en una evaluación pretest, la intervención y la evaluación posttest. Los beneficios de esta primera aplicación fueron:

- Se consensó con profesionales de la práctica educativa los requerimientos clave que debían aparecer en la RDI.
- El programa incluía información visual. Con la aplicación se observó la necesidad de proporcionar instrucciones auditivas.
- Para facilitar la comprensión del manejo de la herramienta se introdujo un nivel 0 que permite el acercamiento progresivo a la estrategia.
- Se subsanaron los errores técnicos detectados en momentos en los que la estrategia se bloqueaba informáticamente.
- Análisis de las dificultades en la habilidad de comparación de cantidades en bloques de tareas de comparación de puntos y de comparación de ángulos donde se vio mayores dificultades para la comparación de ángulos.

Porcentaje de aciertos por radio en Bloque 1 y Bloque 2

<i>Ratio</i>	<i>0.5</i>	<i>0.6</i>	<i>0.7</i>	<i>0.8</i>	<i>0.9</i>
<i>Ensayos B1</i>	2	3	6	3	6
<i>Aciertos B1</i>	68%	44%	21.3%	14.7%	5.3%
<i>Ensayos B2</i>	4	4	4	4	4
<i>Aciertos B2</i>	93.3%	73.3%	72%	64%	13.3%

Note: B1 = Bloque 1 de comparación de puntos; B2 = Bloque 2 de comparación de ángulos.

En conclusión, la herramienta se ha adaptado a las necesidades de la práctica educativa y cuenta ahora con mejores utilidades para su aplicación.